(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221680653 U
(45)授权公告日 2024.09.10

(21)申请号 202420083527.4

(22)申请日 2024.01.11

(73)专利权人 宁波杉杉新材料科技有限公司
地址 315177 浙江省宁波市海曙区望春工业园区聚才路1号

(72)发明人 付雷

(74)专利代理机构 上海弼兴律师事务所 31283
专利代理师 朱映坪 何涛

(51)Int.Cl.
B66D 1/28(2006.01)
B66D 1/54(2006.01)

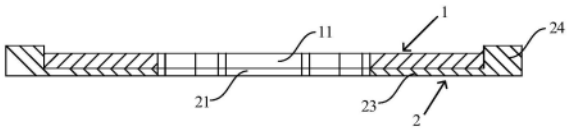
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

托盘组件及包含其的起重机

(57)摘要

本实用新型提供一种托盘组件及包含其的起重机，托盘组件包括安装座和非磁性托盘，安装座用于固定于绞盘盒的外周侧，安装座的中部开设有第一安装孔，第一安装孔的孔壁被配置成与绞盘盒的外周壁相匹配；非磁性托盘用于安装于绞盘盒的外周侧，非磁性托盘的中部设有第二安装孔，第二安装孔的孔壁被配置成与绞盘盒的外周壁向匹配，非磁性托盘与安装座堆叠设置且连接于安装座。本实用新型中的托盘组件中的安装座和非磁性托盘叠设后安装于绞盘盒的外周侧，起重机在吊装产品的过程中，钢丝绳与绞盘盒内绞盘摩擦所产生的油泥、金属屑等异物由安装座和非磁性托盘承接，减少或避免异物掉落到绞盘盒下方的吊钩所吊装的产品上的可能性，减少异物污染。



CN 221680653 U

1.一种托盘组件,其特征在于,所述托盘组件包括:

安装座,所述安装座用于固定于绞盘盒的外周侧,所述安装座的中部开设有第一安装孔,所述第一安装孔的孔壁被配置成与所述绞盘盒的外周壁相匹配;

非磁性托盘,所述非磁性托盘用于安装于所述绞盘盒的外周侧,所述非磁性托盘的中部设有第二安装孔,所述第二安装孔的孔壁被配置成与所述绞盘盒的外周壁向匹配,所述非磁性托盘与所述安装座堆叠设置且连接于所述安装座。

2.如权利要求1所述的托盘组件,其特征在于,所述非磁性托盘包括托盘本体,所述托盘本体的外周侧周向设有环形凸台,所述环形凸台凸出于所述托盘本体的上表面,所述托盘本体和所述环形凸台围合形成容纳腔;

所述非磁性托盘堆叠于所述安装座的下方,所述安装座置于所述容纳腔内。

3.如权利要求2所述的托盘组件,其特征在于,所述环形凸台的上表面高于所述安装座的上表面。

4.如权利要求2所述的托盘组件,其特征在于,所述非磁性托盘采用弹性材质。

5.如权利要求4所述的托盘组件,其特征在于,所述非磁性托盘的材料选用橡胶或硅胶。

6.如权利要求1所述的托盘组件,其特征在于,所述安装座上设有第一连接孔,所述非磁性托盘上设有与所述第一连接孔位置相对应的第二连接孔;

所述托盘组件包括连接件,所述连接件穿过所述第一连接孔和所述第二连接孔以连接所述安装座和所述非磁性托盘。

7.如权利要求6所述的托盘组件,其特征在于,所述第一连接孔的数量为多个,多个所述第一连接孔沿着所述安装座的周向间隔设置。

8.如权利要求6所述的托盘组件,其特征在于,所述连接件采用尼龙扎带。

9.一种起重机,其特征在于,所述起重机包括如权利要求1-8任一项所述的托盘组件。

10.如权利要求9所述的起重机,其特征在于,所述起重机包括所述绞盘盒,所述安装座与所述绞盘盒焊接固定。

托盘组件及包含其的起重机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种托盘组件及包含其的起重机。

背景技术

[0002] 起重机在吊装产品的过程中,钢丝绳与绞盘盒内的绞盘摩擦以升降产品,粘附在钢丝绳上的油泥以及各运动部件因摩擦产生的金属屑等异物会掉落下来,如果油泥、金属屑等异物落入到绞盘盒下方吊钩所吊装的产品中并与产品混合,则会提高产品异物含量,容易造成异物污染,给生产带来损失。例如,对于磁性异物防范性要求高的行业,如石墨行业,磁性异物可导致电池自燃、爆炸;对于食品行业,油泥则会导致产生卫生安全问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是为了克服现有技术中起重机吊装产品时,油泥、金属屑等异物容易掉落到产品上,容易造成异物污染,给生产带来损失的缺陷,提供一种托盘组件及包含其的起重机。

[0004] 本实用新型是通过下述技术方案来解决上述技术问题:

[0005] 本实用新型提供了一种托盘组件,所述托盘组件包括:

[0006] 安装座,所述安装座用于固定于绞盘盒的外周侧,所述安装座的中部开设有第一安装孔,所述第一安装孔的孔壁被配置成与所述绞盘盒的外周壁相匹配;

[0007] 非磁性托盘,所述非磁性托盘用于安装于所述绞盘盒的外周侧,所述非磁性托盘的中部设有第二安装孔,所述第二安装孔的孔壁被配置成与所述绞盘盒的外周壁向匹配,所述非磁性托盘与所述安装座堆叠设置且连接于所述安装座。

[0008] 在本方案中,采用上述结构形式,安装座和非磁性托盘叠设后安装于绞盘盒的外周侧,安装座为非磁性托盘的安装提供支撑点,起重机在吊装产品的过程中,钢丝绳与绞盘盒内绞盘摩擦所产生的油泥、金属屑等异物由安装座和非磁性托盘承接,减少或避免异物掉落到绞盘盒下方的吊钩所吊装的产品上的可能性,减少异物污染,提高产品安全,有效降低损失。此外,采用非磁性托盘,也能够有效防止自身磁性异物的产生、掉落问题。

[0009] 较佳地,所述非磁性托盘包括托盘本体,所述托盘本体的外周侧周向设有环形凸台,所述环形凸台凸出于所述托盘本体的上表面,所述托盘本体和所述环形凸台围合形成容纳腔;

[0010] 所述非磁性托盘堆叠于所述安装座的下方,所述安装座置于所述容纳腔内。

[0011] 在本方案中,采用上述结构形式,安装座安装于非磁性托盘的容纳腔内,结构紧凑,有效提高空间利用率;此外,非磁性托盘安装于安装座的下方,能够有效防止托盘组件自身磁性异物的产生,并避免掉落到产品上,进一步减少异物污染。

[0012] 较佳地,所述环形凸台的上表面高于所述安装座的上表面。

[0013] 在本方案中,采用上述结构形式,环形凸台凸出于安装座设置,使得安装座的上表面能够作为收集面,钢丝绳上的油泥、金属屑等异物掉落在托盘组件上后能够被环形凸台

阻挡,而避免从托盘组件上掉落下来以影响生产环境。

[0014] 较佳地,所述非磁性托盘采用弹性材质。

[0015] 在本方案中,采用弹性材质制成的非磁性托盘能够起到缓冲的作用,能够对吊钩起到了一定防撞击的安全保护作用,提升吊装的安装性。

[0016] 较佳地,所述非磁性托盘的材料选用橡胶或硅胶。

[0017] 在本方案中,能够有效降低成本。

[0018] 较佳地,所述安装座上设有第一连接孔,所述非磁性托盘上设有与所述第一连接孔位置相对应的第二连接孔;

[0019] 所述托盘组件包括连接件,所述连接件穿过所述第一连接孔和所述第二连接孔以连接所述安装座和所述非磁性托盘。

[0020] 在本方案中,采用上述结构形式,通过连接件穿过第一连接孔和第二连接孔将安装座和非磁性托盘连接起来,安装效果稳定。

[0021] 较佳地,所述第一连接孔的数量为多个,多个所述第一连接孔沿着所述安装座的周向间隔设置。

[0022] 在本方案中,安装座和非磁性托盘之间的连接点周向布置,进一步提高了安装的稳定,避免非磁性托盘脱离安装座。

[0023] 较佳地,所述连接件采用尼龙扎带。

[0024] 在本方案中,采用尼龙扎带作为安装座和非磁性托盘之间的连接件,与螺丝、螺母固定方式相比,无磁性异物掉落风险,进一步减少磁性异物污染,能够提升生产安全性。

[0025] 本实用新型还提供了一种起重机,所述起重机包括如上所述的托盘组件。

[0026] 较佳地,所述起重机包括所述绞盘盒,所述安装座与所述绞盘盒焊接固定。

[0027] 在本方案中,安装座与绞盘盒焊接固定,提高固定强度,防止托盘组件脱离绞盘盒。

[0028] 本实用新型的积极进步效果在于:

[0029] 本实用新型中的托盘组件中的安装座和非磁性托盘叠设后安装于绞盘盒的外周侧,安装座为非磁性托盘的安装提供支撑点,起重机在吊装产品的过程中,钢丝绳与绞盘盒内绞盘摩擦所产生的油泥、金属屑等异物由安装座和非磁性托盘承接,减少或避免异物掉落到绞盘盒下方的吊钩所吊装的产品上的可能性,减少异物污染,提高产品安全,有效降低损失。此外,采用非磁性托盘,也能够有效防止自身磁性异物的产生、掉落问题。

附图说明

[0030] 图1为本实用新型较佳实施例的托盘组件的结构示意图。

[0031] 图2为本实用新型较佳实施例的托盘组件的安装示意图。

[0032] 图3为本实用新型较佳实施例的安装座的结构示意图。

[0033] 图4为本实用新型较佳实施例的安装座的另一角度的结构示意图。

[0034] 图5为本实用新型较佳实施例的非磁性托盘的结构示意图。

[0035] 图6为本实用新型较佳实施例的非磁性托盘的另一角度的结构示意图。

[0036] 附图标记说明:

[0037] 安装座1

[0038] 第一安装孔11

[0039] 第一连接孔12

[0040] 非磁性托盘2

[0041] 第二安装孔21

[0042] 第二连接孔22

[0043] 托盘本体23

[0044] 环形凸台24

[0045] 容纳腔25

[0046] 绞盘盒3

具体实施方式

[0047] 下面通过实施例的方式并结合附图来更清楚完整地说明本实用新型,但并不因此将本实用新型限制在以下的实施例范围之中。

[0048] 请同时结合图1至图6进行理解,本实用新型实施例提供了一种托盘组件,托盘组件包括安装座1和非磁性托盘2,安装座1用于固定于绞盘盒3的外周侧,安装座1的中部开设有第一安装孔11,第一安装孔11的孔壁被配置成与绞盘盒3的外周壁相匹配;非磁性托盘2用于安装于绞盘盒3的外周侧,非磁性托盘2的中部设有第二安装孔21,第二安装孔21的孔壁被配置成与绞盘盒的外周壁向匹配,非磁性托盘2与安装座1堆叠设置且连接于安装座1。安装座1和非磁性托盘2叠设后安装于绞盘盒3的外周侧,安装座1为非磁性托盘2的安装提供支撑点,起重机在吊装产品的过程中,钢丝绳与绞盘盒3内绞盘摩擦所产生的油泥、金属屑等异物由安装座1和非磁性托盘2承接,减少或避免异物掉落到绞盘盒3下方的吊钩所吊装的产品上的可能性,减少异物污染,提高产品安全,有效降低损失。此外,采用非磁性托盘2,也能够有效防止自身磁性异物的产生、掉落问题。

[0049] 在本实施例中,如图1和图6所示,非磁性托盘2包括托盘本体23,托盘本体23的外周侧周向设有环形凸台24,环形凸台24凸出于托盘本体23的上表面,托盘本体23和环形凸台24围合形成容纳腔25;非磁性托盘2堆叠于安装座1的下方,安装座1置于容纳腔25内。安装座1安装于非磁性托盘2的容纳腔25内,结构紧凑,有效提高空间利用率;此外,非磁性托盘2安装于安装座1的下方,能够有效防止托盘组件自身磁性异物的产生,并避免掉落到产品上,进一步减少异物污染。

[0050] 在其他实施例中,安装座1可以安装于非磁性托盘2下方,为非磁性托盘2提供支撑点,有效提升固定强度。

[0051] 在本实施例中,如图1和图2所示,环形凸台24的上表面高于安装座1的上表面。环形凸台24凸出于安装座1设置,使得安装座1的上表面能够作为收集面,钢丝绳上的油泥、金属屑等异物掉落在托盘组件上后能够被环形凸台24阻挡,而避免从托盘组件上掉落下来以影响生产环境。

[0052] 在本实施例中,非磁性托盘2采用弹性材质。采用弹性材质制成的非磁性托盘2能够起到缓冲的作用,能够对吊钩起到了一定防撞击的安全保护作用,提升吊装的安装性。

[0053] 在本实施例中,非磁性托盘2的材料选用橡胶或硅胶,能够有效降低成本。

[0054] 在本实施例中,安装座1的材料选用不锈钢。在其他示例中,安装座1的材质可采用

其他材质替代,例如铁、铝。

[0055] 在本实施例中,如图3和图5所示,安装座1上设有第一连接孔12,非磁性托盘2上设有与第一连接孔12位置相对应的第二连接孔22;托盘组件包括连接件(图中未示出),连接件穿过第一连接孔12和第二连接孔22以连接安装座1和非磁性托盘2。通过连接件穿过第一连接孔12和第二连接孔22将安装座1和非磁性托盘2连接起来,安装效果稳定。

[0056] 在本实施例中,第一连接孔12的数量为多个,多个第一连接孔12沿着安装座1的周向间隔设置。安装座1和非磁性托盘2之间的连接点周向布置,进一步提高了安装的稳定,避免非磁性托盘2脱离安装座1。

[0057] 在本实施例中,连接件采用尼龙扎带。采用尼龙扎带作为安装座1和非磁性托盘2之间的连接件,与螺丝、螺母固定方式相比,无磁性异物掉落风险,进一步减少磁性异物污染,能够提升生产安全性。

[0058] 具体地,安装座1上开设有四组第一连接孔12,每组第一连接孔12的数量为两个,相应的,非磁性托盘2上开设有四组第二连接孔22,每组第二连接孔22的数量为两个;尼龙扎带的数量为四个,每个尼龙扎带穿过一组第一连接孔12和一组第二连接孔22以实现安装座1和非磁性吸盘2之间的固定。四组第一连接孔12分别位于安装座1的前、后、左、右端,相应的,四组第二连接孔22分别位于非磁性吸盘2的前、后、左、右端。需要说明的是,第一连接孔12、第二连接孔22和连接件的数量可根据实际需要来选择。

[0059] 在其他实施例中,对于磁性异物要求不高的行业,连接件也可以采用其他材质替代,例如采用钢丝连接第一连接孔12和第二连接孔22。

[0060] 例如,非磁性托盘2的形状为椭圆形,非磁性托盘2的长轴尺寸为460mm,短轴尺寸为315mm,安装座1的形状为椭圆形,安装座1的长轴尺寸为400mm,短轴尺寸为255mm,厚6mm。安装座1上所开设的四组第一连接孔12分别位于安装座1的四个顶点处,非磁性托盘2上所开设的四组第二连接孔22分别位于非磁性托盘2的四个顶点处,采用四根尺寸为8*300mm的尼龙扎带实现安装座1和非磁性托盘2之间的锁紧。

[0061] 本实用新型还提供了一种起重机,起重机包括上所述的托盘组件。

[0062] 在本实施例中,起重机包括绞盘盒3,安装座1与绞盘盒3焊接固定,提高固定强度,防止托盘组件脱离绞盘盒3。具体地,绞盘盒3的外周侧安装有上下堆叠的安装座1和非磁性托盘2,绞盘盒3的下方安装有吊钩,吊钩用来吊装产品,绞盘盒3内设有绞盘以与钢丝绳滑动连接以实现产品的升降。

[0063] 虽然以上描述了本实用新型的具体实施方式,但是本领域的技术人员应当理解,这仅是举例说明,本实用新型的保护范围是由所附权利要求书限定的。本领域的技术人员在不背离本实用新型的原理和实质的前提下,可以对这些实施方式做出多种变更或修改,但这些变更和修改均落入本实用新型的保护范围。

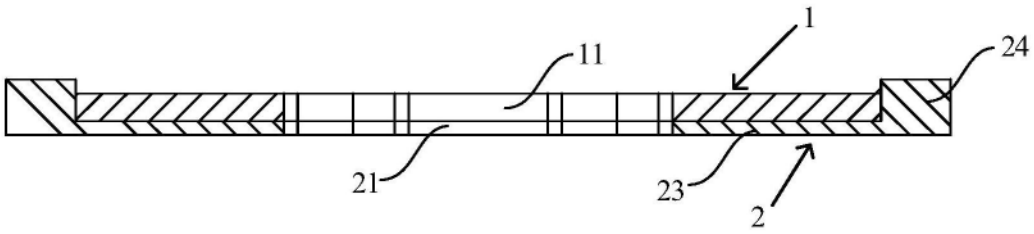


图1

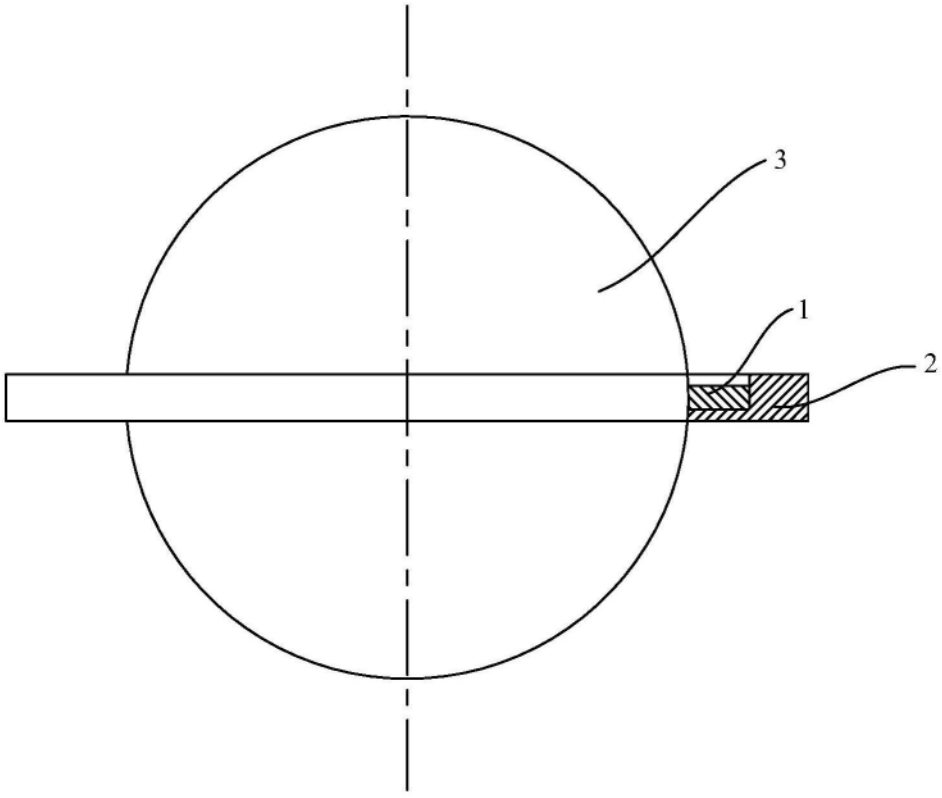


图2

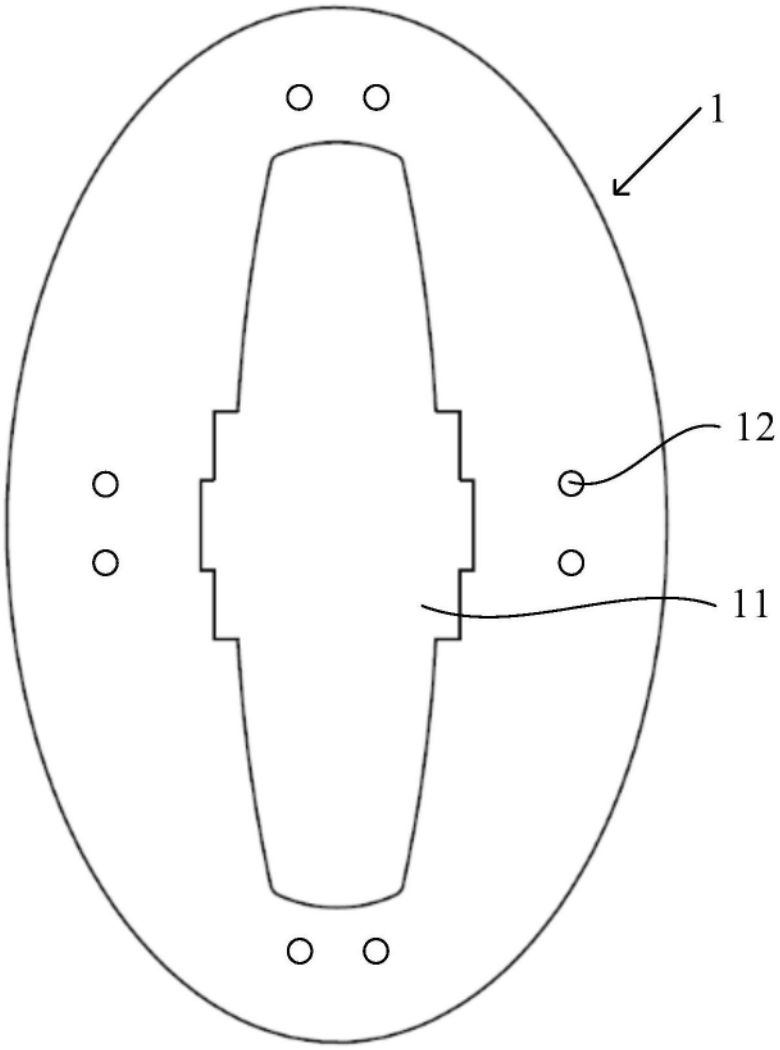


图3

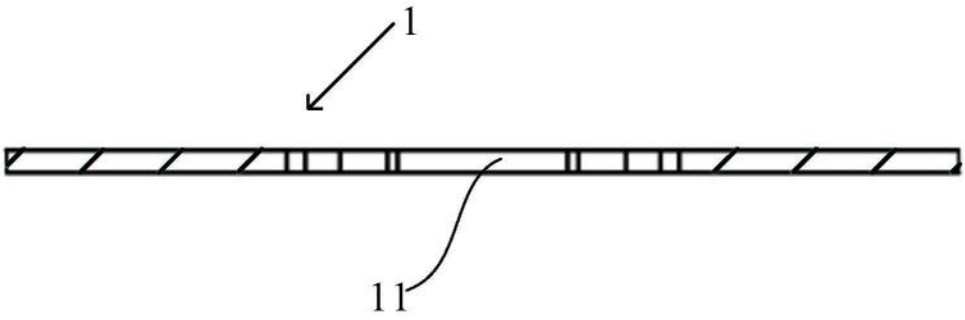


图4

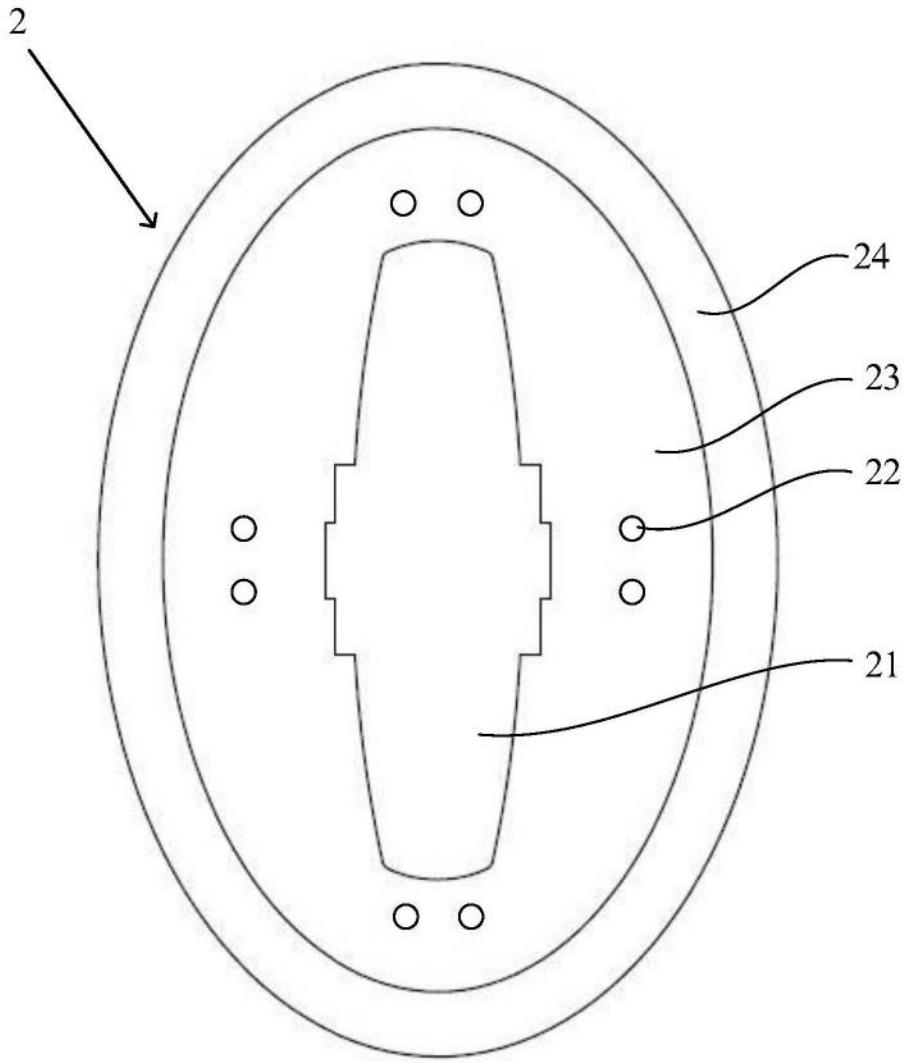


图5

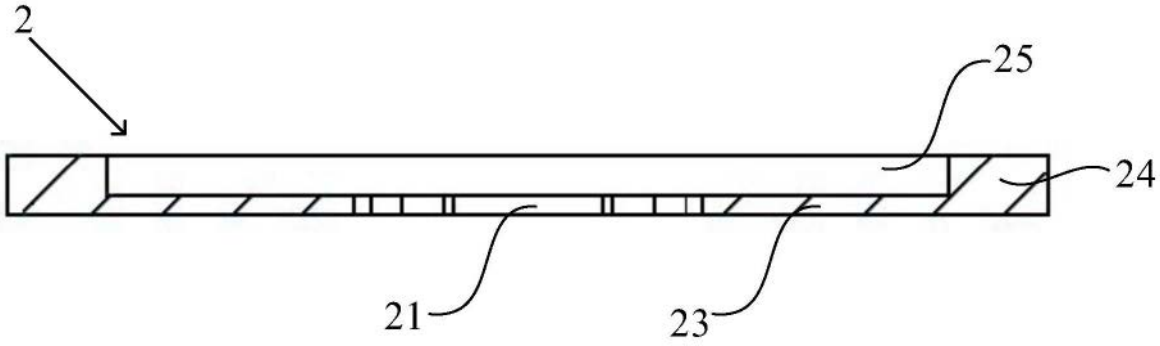


图6